

السنة الدراسية 2014-2015

مدة الإنجاز : ساعة واحدة

الاسم : .....

الرقم : ..... القسم : .....

بسم الله الرحمن الرحيم  
مادة العلوم الفيزيائية  
الفرض الكتابي رقم 1 الدورة الأولى  
المستوى الثالث من التعليم الثانوي الإعدادي

وزارة التربية الوطنية  
أكاديمية تادلة أزيلال  
نيابة الفقيه بن صالح  
إعدادية عبد الله بن ياسين  
أولاد عياد



#### التمرين الأول (6ن)

1 - إملأ الفراغات التالية بما يناسب :

ينتمي النحاس الى مجموعة ..... ويتميز بمجموعة من الخصائص منها التوصيل ..... والتوصيل ..... وإعادة ..... ونرمز لذرة النحاس ب ... وتتحول إلى أيون النحاس عندما تفقد اثنان ..... فنرمز لهذا الأيون ب..... وهو أيون ..... الذرة.  
2 - أجب بصحيح أو خطأ ثم صحح الجمل الخاطئة :

الجمل	صحيح / خطأ	التصحيح
الالكترونات مشحونة بكهرباء سالبة		
الصدأ مادة غير مسامية تحمي الحديد من التآكل		
يرمز للإلكترون ب $e^-$		
ينتج الأيون السالب عن اكتساب الذرة للالكترونات		
تتجمع كتلة الذرة في نواتها		
يسمى الأيون الموجب بالأيون		

2ن

0.5ن

1ن

1ن

0.5ن

0.5ن

0.5ن

#### التمرين الثاني (10ن)

1 - املأ الجدول التالي :

الذرة	رمزها	العدد الذري $Z$	شحنة الالكترونات	شحنة النواة	شحنة الذرة
الهيدروجين	H	1			
الأوكسجين	O			+8e	

2 - تنتشر في حياتنا اليومية مجموعة من المواد، ومن بين هذه المواد نجد الألومنيوم الذي يعتبر الأكثر استعمالا في مجال التعليب، وفي صناعة أواني الطبخ و أجنحة الطائرات.....

(1.2) إلى أي صنف من المواد ينتمي الألومنيوم؟ .....  
يمكن لذرة الألومنيوم (Al) أن تتحول إلى أيون الألومنيوم وذلك بفقدانها ثلاث الكترونات. علما أن العدد الذري لذرة الألومنيوم هو  $z=13$  :

(2.2) أكتب رمز الأيون محدد نوعه؟.....

(3.2) ماهو عدد الكترونات هذا الأيون؟.....

(4.2) أحسب  $Q_1$  شحنة النواة بالشحنة الابتدائية؟.....

(5.2) أحسب  $Q_2$  شحنة إلكترونيات الأيون الناتج بالشحنة الابتدائية؟.....

(6.2) إستنتج شحنة الأيون الناتج؟.....

3. عند ترك الألومنيوم معرض للهواء الرطب يتفاعل مع هذا الأخير وينتج عن هذا التفاعل مادة رمادية اللون

(1.3) لماذا نسمي تفاعل الألومنيوم مع الهواء الرطب؟.....

(2.3) أعط اسم المادة الناتجة ، صيغتها الكيميائية، لماذا تتميز هذه المادة؟.....

(3.3) ( عبر عن هذا التفاعل بمعادلة كيميائية متوازنة.....

2ن

1ن

1ن

1ن

1ن

1ن

0.5ن

0.5ن

1ن

1ن

#### التمرين الثالث (4ن)

اشترى والد محمد باب من حديد لمنزله مساحته الكلية هي  $10m^2$  . وقال له محمد يحب عليك صباغته. بثلاث طبقات من الصبغة على الأقل يا أبي. سمك كل واحدة منها هو  $0.5mm$  وقال له الأب - لماذا يجب صباغته؟ - وما هو دور هذه الصبغة؟ - وكم لترا من الصبغة تكفينا لصباغته؟

ساعد محمد للإجابة على أسئلة أبيه.

( الإجابة خلف الورقة )

4ن